

Manual del profesor

Módulo 2

**TÍTULO DEL
MÓDULO**

Cómo implementar prácticas circulares en el
negocio

HORAS

15

RESUMEN DEL MÓDULO

A lo largo del manual, profundizamos en varios aspectos de las prácticas alimentarias sostenibles. Exploramos la importancia de los procesos de cocción energéticamente eficientes, el compostaje, la reducción de envases y la adopción de tecnologías sostenibles en las cocinas profesionales. También analizamos los beneficios de las prácticas alimentarias sostenibles, como la reducción del impacto ambiental y la mejora de la calidad de los alimentos.

PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

- Eficiencia energética;
- Comida local;
- Sistema alimentario circular;
- Desperdicio de alimentos;
- Envases sostenibles.
- LTA;

HABILIDADES ABORDADAS

#7 Identificar e implementar prácticas coherentes con la gestión sostenible de residuos;

#4 Adoptar prácticas sostenibles en el trabajo;

#8 Desarrollar un menú centrado en ingredientes de temporada, producidos localmente, utilizando cantidades más pequeñas de productos animales en los platos y ampliando los platos a base de plantas;

MEDICIÓN DE HABILIDADES

N°	Habilidad	Descriptor	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
7	Identificar e implementar prácticas coherentes con la gestión sostenible de residuos.	<p>Capacidad para reconocer, evaluar y aplicar métodos ambientalmente responsables para el manejo y eliminación de materiales de desecho.</p> <p>Crear estrategias para reducir, reutilizar, reciclar y desechar adecuadamente los residuos de manera que se minimicen los impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana.</p> <p>Mantenerse informado sobre las regulaciones relevantes, promover la reducción de residuos dentro de las comunidades u organizaciones y adoptar prácticas que se alineen con los principios de sostenibilidad para garantizar un planeta más limpio y saludable para las generaciones</p>	<p>Demuestra una comprensión básica del concepto de gestión sostenible de residuos;</p> <p>Puede identificar los tipos comunes de residuos y su impacto ambiental;</p> <p>Conscientes de la importancia de reducir, reutilizar y reciclar.</p>	<p>Posee un conocimiento profundo de los principios y prácticas de gestión sostenible de residuos;</p> <p>Comprende el ciclo de vida de los diferentes materiales y su impacto en el medio ambiente;</p> <p>Familiarizado con las normativas locales e internacionales</p>	<p>Es capaz de aplicar prácticas sostenibles de gestión de residuos en escenarios del mundo real;</p> <p>Identifica oportunidades para la reducción de residuos y la recuperación de recursos;</p> <p>Implementa iniciativas básicas de segregación y</p>	<p>Desarrolla planes integrales de gestión de residuos alineados con los objetivos de sostenibilidad;</p> <p>Integra estrategias de reducción de residuos en los procesos organizativos;</p> <p>Evalúa el impacto ambiental y económico de las iniciativas</p>	<p>Lidera e inspira a los equipos a adoptar prácticas sostenibles de gestión de residuos;</p> <p>Innova nuevos enfoques y tecnologías para la reducción de residuos y el reciclaje;</p> <p>Se involucra activamente con las partes interesadas</p>



SSPICEIT!

Sustainability Skills Program for International Catering operators and Entrepreneurs through Integrated Training

		futuras. situaciones de manera rápida y flexible.		relacionadas con la gestión de residuos.	reciclaje de residuos.	de gestión de residuos.	para promover una cultura de sostenibilidad.
4	Adoptar prácticas sostenibles en el trabajo.	<p>Integrar acciones y comportamientos respetuosos con el medio ambiente en las rutinas y responsabilidades diarias de trabajo.</p> <p>Tomar decisiones que reduzcan la huella ecológica asociada con las tareas laborales, como conservar los recursos, minimizar los desechos y apoyar iniciativas respetuosas con el medio ambiente.</p> <p>Contribuir a los objetivos más amplios de sostenibilidad dentro de sus organizaciones e industrias, ayudando en última instancia a crear un lugar de trabajo más responsable y resiliente con el medio ambiente.</p>	<p>Demuestra una comprensión básica del concepto de sostenibilidad en el lugar de trabajo;</p> <p>Reconoce la importancia de la conservación de los recursos y la responsabilidad ambiental;</p> <p>Conocer las políticas y directrices de sostenibilidad de la organización.</p>	<p>Posee una comprensión más profunda de las prácticas sostenibles relevantes para su función laboral específica;</p> <p>Demuestra conocimiento de alternativas ecológicas y mejores prácticas en la industria;</p> <p>Estar familiarizados con el impacto ambiental de sus actividades relacionadas con el trabajo.</p>	<p>Integra prácticas sostenibles en las rutinas y procesos de trabajo diarios;</p> <p>Busca activamente formas de minimizar el consumo de recursos y la generación de desechos;</p> <p>Participa en iniciativas laborales que promueven la sostenibilidad.</p>	<p>Desarrolla e implementa estrategias para integrar la sostenibilidad en las funciones laborales;</p> <p>Colabora con colegas para identificar e implementar soluciones sostenibles;</p> <p>Demuestra la capacidad de medir e informar sobre el impacto de las prácticas sostenibles.</p>	<p>Predica con el ejemplo, inspirando a los colegas a adoptar prácticas sostenibles;</p> <p>Aboga por políticas e iniciativas sostenibles dentro de la organización;</p> <p>Desempeña un papel proactivo a la hora de influir en un cambio positivo hacia la sostenibilidad.</p>
8	Desarrollar un menú centrado en ingredientes de temporada, producidos localmente, utilizando cantidades más pequeñas de	<p>Conocer los principios fundamentales de una dieta sostenible. Ser capaz de crear y preparar nuevas recetas siguiendo estos principios. Ser capaz de diseñar y elaborar menús completos siguiendo estos principios.</p>	<p>Demuestra una comprensión básica de la importancia de los ingredientes locales y de temporada;</p> <p>Reconoce los beneficios de reducir el consumo de productos de origen animal</p>	<p>Posee conocimientos sobre los productos de temporada y sus perfiles de sabor;</p> <p>Comprende el impacto ambiental de las elecciones y el abastecimiento de alimentos;</p>	<p>Desarrolla menús que incorporan ingredientes locales y de temporada;</p> <p>Reduce el uso de productos de origen animal en los platos sin comprometer el sabor;</p>	<p>Crea platos innovadores que muestran los sabores de los productos de temporada;</p> <p>Diseña platos a base de plantas que atraen a una amplia gama de gustos;</p>	<p>Lidera el desarrollo de un menú integral de temporada, local y basado en plantas;</p> <p>Colabora con productores locales para fortalecer la cadena de suministro;</p>

	<p>productos animales en los platos y ampliando los platos a base de plantas.</p>		<p>para la sostenibilidad; Conscientes de la disponibilidad de alternativas basadas en plantas.</p>	<p>Familiarizado con las técnicas básicas de cocina a base de plantas y las sustituciones de ingredientes.</p>	<p>Amplía las opciones de origen vegetal en el menú.</p>	<p>Implementa técnicas de cocina creativas para mejorar los ingredientes de origen vegetal y local.</p>	<p>Aboga por prácticas sostenibles y basadas en plantas en la industria culinaria.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

EJERCICIOS

Ejercicio #1 – Reducir y reutilizar el desperdicio de alimentos y las sobras

Requisitos previos	Conocimiento de los principales procesos de cocción y de la forma en que manejamos los desperdicios y sobras de alimentos.
Hora	1 hora
Herramientas	PC o Smartphone, conexión a Internet, utensilios de cocina opcionales
Habilidades abordadas	#7 Identificar e implementar prácticas coherentes con la gestión sostenible de residuos.
Nivel abordado de las habilidades	#7 Nivel 5: Puedo tomar decisiones evaluando los diferentes elementos en una situación que es incierta y ambigua.
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer, evaluar y aplicar métodos ambientalmente responsables para el manejo y eliminación de materiales de desecho. 2. Crear estrategias para reducir, reutilizar, reciclar y desechar adecuadamente los residuos de manera que se minimicen los impactos negativos en el medio ambiente y la salud humana.

Instrucciones a los alumnos:

Lee atentamente el capítulo del módulo y estudia la oferta de alimentos de la cafetería de su escuela.

Después de analizar la situación, crea una estrategia para reducir el desperdicio de alimentos y reutilizar las sobras, implementando fichas técnicas de recetas y analizando los resultados que obtienes de ellas.

Criterios:

- El estudiante puede identificar los pros y los contras de la oferta de alimentos de la cafetería de la escuela: 1 pt;
- La estrategia presentada es factible y realista: de 0 pt. (poco realista) a 4 pt. (perfectamente factible);
- La reutilización de las sobras y las propuestas son saludables: de 0 pt. (venenoso) a 4 pt. (saludable);
- (Bonificación) La estrategia es original u ofrece una nueva vuelta de tuerca para gestionar el desperdicio de alimentos y las sobras: de 0 pt. (no original) a 2 pt. (nunca antes visto).

CRITERIOS	NOTACIÓN				
	0	1	2	3	4
El alumno puede identificar los pros y los contras de la oferta de comida de la cafetería de la escuela					
La estrategia presentada es factible y realista					
Las sobras, la reutilización y las propuestas son saludables					
La estrategia es original u ofrece una nueva vuelta de tuerca para gestionar el desperdicio de alimentos y las sobras					
NOTACIÓN	/12				

Comentarios:

Una variación de este ejercicio podría ser pedir a los estudiantes que compren ingredientes y preparen la comida *in situ*. Se concedería medio día a este ejercicio, entonces.

Ejercicio #2 - Diseño de Soluciones de Empaquetado Sustentables

Requisitos previos

Conocimiento de las Soluciones de Empaquetado Sostenible, las fases de LTA y cómo podemos adaptar y utilizar mejores soluciones de empaquetado.

Hora	1,5 horas
Herramientas	PC o Smartphone, conexión a internet, diferentes tipos de materiales, etc...
Habilidades abordadas	#4 Adoptar prácticas sostenibles en el trabajo
Nivel abordado de las habilidades	#4 Nivel 5: Desarrolla e implementa soluciones innovadoras de sostenibilidad.
Objetivos	1. Involucrar a los estudiantes en un ejercicio de pensamiento de diseño para desarrollar soluciones de empaque creativas y sostenibles para un producto o escenario específico.

Instrucciones a los alumnos:

En grupos, lean atentamente el capítulo y hagan el siguiente ejercicio:

1. **Comprenda el problema:** Comience por seleccionar un producto o escenario para el que se necesiten soluciones de envasado sostenibles. Puede ser un producto alimenticio, un artículo de cuidado personal o cualquier otro producto de consumo. Asegúrese de que el artículo seleccionado tenga desafíos de sostenibilidad relacionados con el empaque.
2. **Empatizar:** Ponerse en el lugar del consumidor. ¿Cuáles son las necesidades, deseos y preocupaciones del consumidor en relación con el producto y su envase? Ten en cuenta aspectos como la comodidad, la sostenibilidad, la seguridad y la estética.
3. **Definir el problema:** ¿Qué problemas o desafíos de sostenibilidad existen en el empaque actual del producto seleccionado? Por ejemplo, podría ser el uso excesivo de plástico, materiales no reciclables o un transporte ineficiente.
4. **Idear:** En esta fase, haz una lluvia de ideas creativas para soluciones de envasado sostenibles. Debes centrarte en minimizar el impacto medioambiental y mejorar la experiencia del usuario. Las ideas podrían incluir el uso de materiales alternativos, mecanismos innovadores de apertura y cierre o un etiquetado ecológico.
5. **Prototipo: Intenta** crear prototipos o bocetos aproximados de tus ideas de envases. No es necesario que sean completamente funcionales; El objetivo es visualizar los conceptos y cómo podrían funcionar en la práctica.
6. **Pruebe y recopile comentarios:** Presente sus prototipos a la clase. Recopile comentarios y sugerencias de mejora. ¿Cómo abordan los prototipos el problema definido y cómo mejoran la experiencia del usuario?
7. **Refinar e iterar:** En función de los comentarios recibidos, debe refinar los diseños de sus envases. Repita sus ideas, ajustándolas para mejorar la sostenibilidad, la facilidad de uso y otros aspectos.

Presentación final: Debe mostrar su solución de embalaje sostenible. Explique cómo aborda el problema identificado, los materiales utilizados y su impacto en el medio ambiente.

Criterios:

- Los estudiantes pueden demostrar conocimientos básicos de conceptos de envases sostenibles. Identificar los materiales de envasado más comunes y respetuosos con el medio ambiente y reconocer la necesidad de reducir los residuos de envases: 1 pt;
- Los estudiantes poseen una sólida comprensión de las soluciones de envasado sostenibles. Describir los principios clave del Pensamiento y Análisis del Ciclo de Vida (LTA) e identificar el impacto ambiental de los diferentes materiales de envasado: de 0 pt. (no sé) a 4 pt. (saber todo lo que se preguntó).
- El alumno aplica los conocimientos para evaluar y seleccionar soluciones de envasado sostenibles. Demuestra la capacidad de adaptar las opciones de envasado en función de las necesidades del producto y comprende las fases del ciclo de vida y considera el impacto ambiental en la toma de decisiones: de 0 pt. (no aplicar, demostrar y comprender) a 2 pt. (aplicar, demostrar y comprender).
- Los estudiantes innovan nuevas soluciones de envasado con un enfoque en la sostenibilidad. Optimice las opciones de empaque para minimizar el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida e integre prácticas de empaque sostenibles en estrategias comerciales más amplias: de 0 pt. (no original) a 4 pt. (nunca antes visto).
- (Bonificación) El diseño es original u ofrece un nuevo giro creando soluciones de embalaje sostenibles: de 0 pt. (no original) a 2 pt. (nunca antes visto).

CRITERIOS	NOTACIÓN				
	0	1	2	3	4
Los estudiantes pueden demostrar conocimientos básicos de conceptos de envases sostenibles. Identificar los materiales de embalaje comunes y respetuosos con el medio ambiente y reconocer la necesidad de reducir los residuos de envases.					
Los estudiantes poseen una sólida comprensión de las soluciones de envasado sostenibles. Describir los principios clave del Pensamiento y Análisis del Ciclo de Vida (LTA) e identificar el impacto ambiental de los diferentes materiales de embalaje.					

<p>El alumno aplica los conocimientos para evaluar y seleccionar soluciones de envasado sostenibles. Demuestra la capacidad de adaptar las opciones de envasado en función de las necesidades del producto y comprende las fases del ciclo de vida y tiene en cuenta el impacto medioambiental en la toma de decisiones.</p>					
<p>Los estudiantes innovan nuevas soluciones de envasado con un enfoque en la sostenibilidad. Optimice las opciones de empaque para minimizar el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida e integre prácticas de empaque sostenibles en estrategias comerciales más amplias.</p>					
<p>NOTACIÓN</p>	<p>/12</p>				

<p>Ejercicio #3 - Aprovechar la energía renovable para cocinar</p>	
<p>Requisitos previos</p>	<p>Conocimiento de las tecnologías sostenibles en la cocina y cómo podemos adaptar y utilizar diferentes tipos de electrodomésticos para cocinar aprovechando el calor solar.</p>
<p>Hora</p>	<p>1,5 horas</p>
<p>Herramientas</p>	<p>PC o Smartphone, conexión a internet, caja de papel, espejos, papel de aluminio, pegamento, etc...</p>
<p>Habilidades abordadas</p>	<p>#4 Adoptar prácticas sostenibles en el trabajo</p>
<p>Nivel abordado de las habilidades</p>	<p>#4 Nivel 5: Desarrolla e implementa soluciones innovadoras de sostenibilidad.</p>
<p>Objetivos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Integrar acciones y comportamientos respetuosos con el medio ambiente en las rutinas y responsabilidades diarias de trabajo para crear comidas bien equilibradas de acuerdo con las necesidades nutricionales. 4. Tomar decisiones que reduzcan la huella ecológica asociada con las tareas laborales, como conservar los recursos, minimizar los desechos y apoyar iniciativas respetuosas con el medio ambiente.

Instrucciones a los alumnos:

En grupos, lee atentamente el módulo y observa el enlace proporcionado.
<https://www.youtube.com/watch?v=DaiGiRqCTQw>

Después de consultar enlaces, crea un horno solar artesanal que puedas utilizar para deshidratar alimentos o recetas elaboradas mediante técnicas de cocción lenta.

Presenta una receta hecha con tu horno solar en 3 horas o menos.

Criterios:

- El grupo puede trabajar de manera eficiente y bien coordinada para alcanzar los objetivos. 1 pt. (construir un horno).
- El horno es funcional y capaz de alcanzar la temperatura adecuada: de 0 pt. (no funcional) a 4 pt. (perfectamente funcional).
- El grupo utiliza materiales reciclados para construir el aparato: de 0 pt. (materiales no reciclados) a 4 pt. (todos los materiales reciclados).
- (Bonificación) La receta es original y se puede hacer en 3 horas: de 0 pt. (no original) a 2 pt. (nunca antes visto).

CRITERIOS	NOTACIÓN				
	0	1	2	3	4
El grupo puede trabajar de manera eficiente y bien coordinada para alcanzar los objetivos					
El horno es funcional y capaz de alcanzar la temperatura adecuada					
El grupo utiliza materiales reciclados para construir el aparato					
La receta es original y se puede hacer en 3 horas					
NOTACIÓN	/12				

Comentarios:

Una variación de este ejercicio podría ser pedir a los estudiantes que compren ingredientes y preparen la comida *in situ*. Se concedería medio día a este ejercicio, entonces

TAREA FINAL DEL MÓDULO

TAREA FINAL MÓDULO 3: Diseño de un menú sostenible

Requisitos previos	Conocimiento de prácticas alimentarias sostenibles, procesos de cocción energéticamente eficientes, compostaje, reducción de envases y adopción de tecnologías sostenibles en cocinas profesionales.
Hora	3 horas
Herramientas	PC o Smartphone, conexión a Internet, utensilios de cocina opcionales
Habilidades abordadas	#8 Desarrollar un menú centrado en ingredientes de temporada, producidos localmente, utilizando cantidades más pequeñas de productos animales en los platos y ampliando los platos a base de plantas.
Nivel abordado de las habilidades	#8 Nivel 5: Podemos diseñar un menú siguiendo los principios fundamentales de la sostenibilidad: saludable, de temporada, producido localmente, utilizando una pequeña cantidad de productos de origen animal.
Área temática	Este ejercicio está diseñado para ayudar a los estudiantes a pensar en palabras y conceptos y ver cómo se relacionan. Crean un mapa conceptual de su tema, que puede ayudarles a ver formas de acotar su tema y llegar a la tarea final.
Objetivo(s)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer los factores, hábitos y elecciones alimentarias que influyen en nuestra salud, nuestro planeta y nuestra comunidad. 2. Crear comidas bien balanceadas de acuerdo a las necesidades nutricionales.

Instrucciones a los alumnos:

Lee atentamente el módulo y el Estudio de Caso presentado.

Después de consultar los enlaces, crea un menú (entrante, plato principal y postre) atendiendo a prácticas sostenibles, circulares y de reducción de residuos, así como a tecnologías y procesos de cocción sostenibles en la cocina. No olvides hacer las hojas de recetas técnicas para calcular los costos, las sobras y las ganancias del menú.

Analizando los principios de LTA, utiliza productos de bajo impacto en las huellas de carbono, soluciones de envasado inteligentes y prácticas sostenibles, atendiendo a los ingredientes de temporada y locales.

Crea un menú saludable utilizando ingredientes como estos: cereales, verduras, frutos secos, aceite de oliva, etc...

Criterios:

- El menú contiene todos los ingredientes sugeridos: cereales, legumbres, verduras, frutos secos, aceite de oliva, etc. de su área: 1 pt. por ingrediente.
- El menú es factible y realista: de 0 pt. (poco realista) a 4 pt. (perfectamente factible).
- El menú es saludable: de 0 pt. (venenoso) a 4 pt. (saludable).
- (Bonificación) El menú es original u ofrece un nuevo giro a una comida bien establecida: de 0 pt. (no original) a 2 pt. (nunca antes visto).

HORARIO SUGERIDO

(En esta parte puedes sugerir un horario para los profesores, siguiendo esta plantilla :)

HORAS	ACTIVIDADES
3,5	Introducción y Capítulo 1
1	Ejercicio 1
3	Capítulo 2
1,5	Ejercicio 2
1,5	Capítulo 3
1,5	Ejercicio 3
3	Tarea final

SUGERENCIAS PEDAGÓGICAS Y OBSERVACIONES GENERALES

(Puede escribir allí algunas sugerencias pedagógicas, materiales adicionales y comentarios generales a los maestros :)

- Utilizar ejemplos del mundo real para ilustrar los principios de la economía circular y las prácticas sostenibles;
- Animar a los estudiantes a pensar creativamente en soluciones de economía circular en la producción de alimentos, el envasado y la reducción de residuos;
- Involucrar a los estudiantes en una discusión sobre sus percepciones de la sostenibilidad y su papel en la producción de alimentos;
- Animar a los estudiantes a pensar en los beneficios de apoyar los sistemas alimentarios locales y sostenibles;
- Discutir los desafíos que enfrentan los productores y distribuidores de alimentos sostenibles;
- Debatir sobre el papel de los consumidores en el impulso de la demanda de productos alimentarios sostenibles;
- Animar a los estudiantes a reflexionar sobre los posibles beneficios financieros y para la salud de la cocina sostenible;
- Discutir el potencial de adopción generalizada de prácticas culinarias sostenibles;
- Utilizar elementos visuales para ilustrar el impacto del consumo de energía en el medio ambiente;
- Discuta el papel de los electrodomésticos de bajo consumo;
- Anime a los estudiantes a considerar cómo la eficiencia energética puede conducir a ahorros de costos;
- Destacar el impacto positivo en el medio ambiente;
- Introducir el concepto de un "diario de desperdicio de alimentos" para que los estudiantes hagan un seguimiento de sus propios desperdicios;
- Enfatizar el papel de la creatividad y el ingenio en la reducción del desperdicio de alimentos;
- Fomente el pensamiento crítico pidiendo a los estudiantes que sopesen las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de envases;

- Anime a los estudiantes a investigar y presentar una iniciativa de reducción de envases que les parezca inspiradora;
- Discutir el potencial de la acción colectiva para influir en las prácticas de envasado;
- Discutir la escalabilidad y accesibilidad de las fuentes de energía renovables;
- Animar a los alumnos a analizar sus propias cocinas o cocinas con las que estén familiarizados para determinar la eficiencia energética;
- Anime a los estudiantes a pensar en sus propias experiencias con la comida local y sus beneficios;
- Discutir cómo la distribución local de alimentos contribuye a la seguridad alimentaria;
- Anime a los estudiantes a hacer una lluvia de ideas sobre soluciones a los desafíos discutidos;
- Animar a los estudiantes a considerar el papel de la resiliencia en las cadenas locales de suministro de alimentos;
- Discutir posibles soluciones, como la diversificación de productos o estrategias de distribución;
- Anime a los estudiantes a pensar en cómo pueden participar activamente o apoyar las cadenas de distribución locales.
- Discuta el potencial de los estudiantes para crear sus propios proyectos de cadena de distribución.
- Anime a los estudiantes a pensar críticamente sobre el equilibrio entre la oferta y la demanda.
- Discuta las implicaciones de la disponibilidad del producto en la satisfacción del cliente y el éxito empresarial.